

第3章 愛媛県発のエコ技術の創造

第1節 環境創造プロジェクトの推進

環境と調和し自然と共生できる「さわやかな環境先進県」を目指し、優れた自然環境の保全・創造と循環型社会の構築を推進するため、平成12年4月に「愛媛県環境創造センター」を設立するとともに、平成12年5月に庁内横断組織である「環境創造プロジェクトチーム」を設置し、新たな施策展開に取り組んでいる。

1 愛媛県環境創造センター

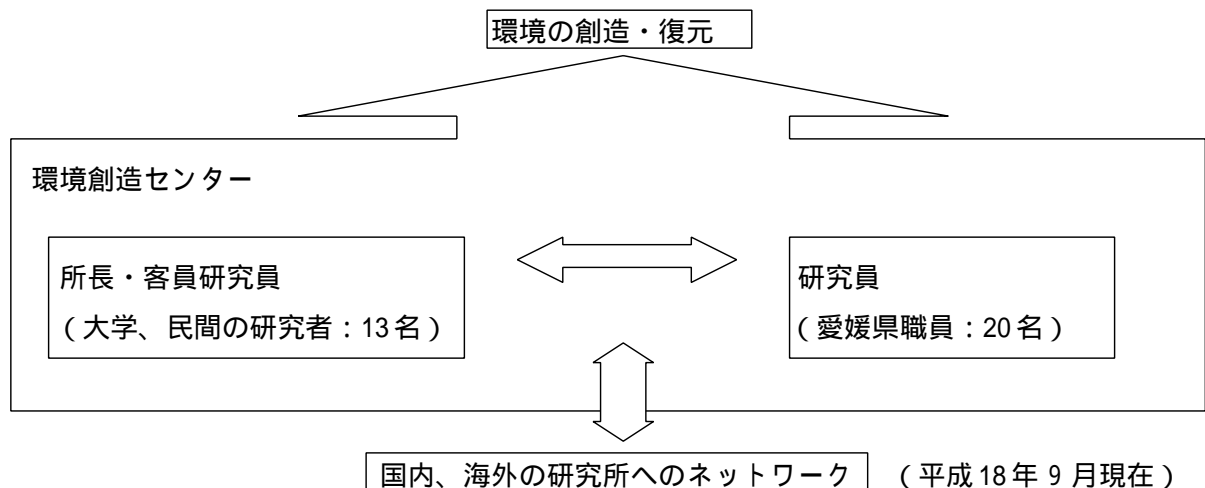
環境創造のための先進的技術及び施策並びに微生物等自然の浄化能力を活用した自然環境再生の検討・研究等を総合的かつ計画的に実施するため、愛媛県環境創造センターを設立した。

設立年月日：平成12年4月1日

構成員：環境創造センター所長：立川 涼

客員研究員：13名（県内外の大学や民間の第一線の研究者）

研究員：20名（県職員）



実施事業

環境創造のため、バイオマス生産を柱とする循環型社会の創造、湖沼等水質浄化技術の実証などの施策展開を総合的かつ計画的に実施し、本県における環境研究、施策等の強化を図った。

このほか、環境関連の実務者や環境保全活動者などに、より高度な環境知識を修得してもらうため専門的で質の高い講義内容の「えひめ環境大学」の開催などを行っている。

2 微生物等を活用した水質浄化 - 環境浄化新技術公開試験 -

民間企業等が有する微生物を活用した河川等の水質浄化技術を広く公募し、公開試験を実施した。試験の結果、有効な効果の見られた「池水の攪拌による微生物活性と超音波照射による水質浄化技術」を平成14年度に実用化した。平成18年度も、とべ動物園池でこの技術を用いた水質の浄化を行っている。

とべ動物園池

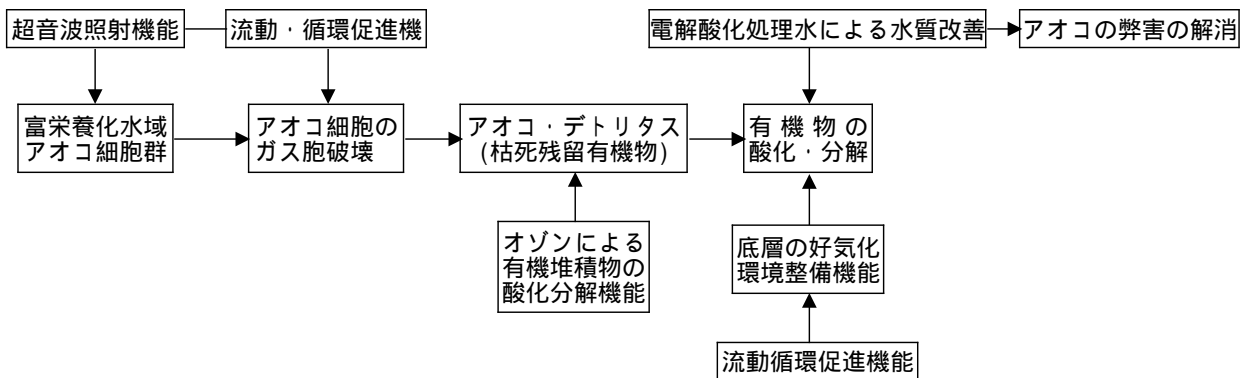
夏期にアオコが発生するなど水質の悪化が見られると、ベ動物園内の大下田下池に対し水質浄化システムにより水質改善を図った。

写真の装置は、水流発生により停滞域を解消させ、底質の貧酸素域を好酸化し自然の酸化・分解作用を助長させる。また、夏期に発生するアオコに対しては、超音波発生装置により殺藻を行い、透明度対策として電解酸化処理水による藻類と懸濁物質の減少効果を図る（図1-3-1参照）。



砥部動物園池水質浄化システム

図1-3-1 アオコ制御フローチャート



3 木質バイオマスを利用した製品素材の開発

林業、製材業等から大量に排出されているスギ、ヒノキの樹皮については、そのほとんどが未利用で、廃棄物として処理されているが、バイオマスを利活用した地球温暖化の防止や循環型社会の形成の観点から、有効に利用することが課題となっている。

こうした実態を踏まえ、衛生環境研究所では、スギ、ヒノキの樹皮に芳香、抗菌、消臭等の有用な成分が含まれていることに着目して基礎研究を行った結果、生態系破壊のおそれがなく、環境にやさしい製品素材である「樹皮ボード」及び「雑草抑制材」を研究・開発し、特許申請を行った。（一部民間との共同申請）

今後、衛生環境研究所において、実用化規模での製品化に向けての製品素材の試作、性能・効果の確認試験、市場性の検討等を継続して実施し、広く県内企業等に技術供与していくこととしている。

製品素材の概要及び製造工程は、表1-3-1及び図1-3-2のとおりである。

表1-3-1 木質バイオマスを利用した製品素材の概要

名称	原材料	効果	用途	備考
樹皮ボード	スギ、ヒノキ樹皮 リグニン接着剤	天然のリグニン接着剤を利用しているため、シックハウス症候群の原因であるホルマリンが発生せず、樹皮は抗菌効果を有する。	各種建築材 化粧合板の中板等	
雑草抑制材	スギ、ヒノキ樹皮 廃真珠貝	樹皮の天然の抗菌成分を利用するものであり、毒性を有する除草剤	粒状、シート状 に加工した雑草	

	浄水汚泥 有機結合材	を使用しない。全て天然原料であることから、使用後も自然の土壌に還元される。	抑制材	
--	---------------	---------------------------------------	-----	--

4 ダイオキシン類分析体制の整備

県では、ダイオキシン類問題に迅速に対応するため、衛生環境研究所に、ダイオキシン類の極微量の濃度が測定できる高分解能ガスクロマトグラフ質量分析装置の機器や、周辺環境への汚染防止対策を講じた分析室の整備を行い、平成12年度からダイオキシン類の分析を開始した。

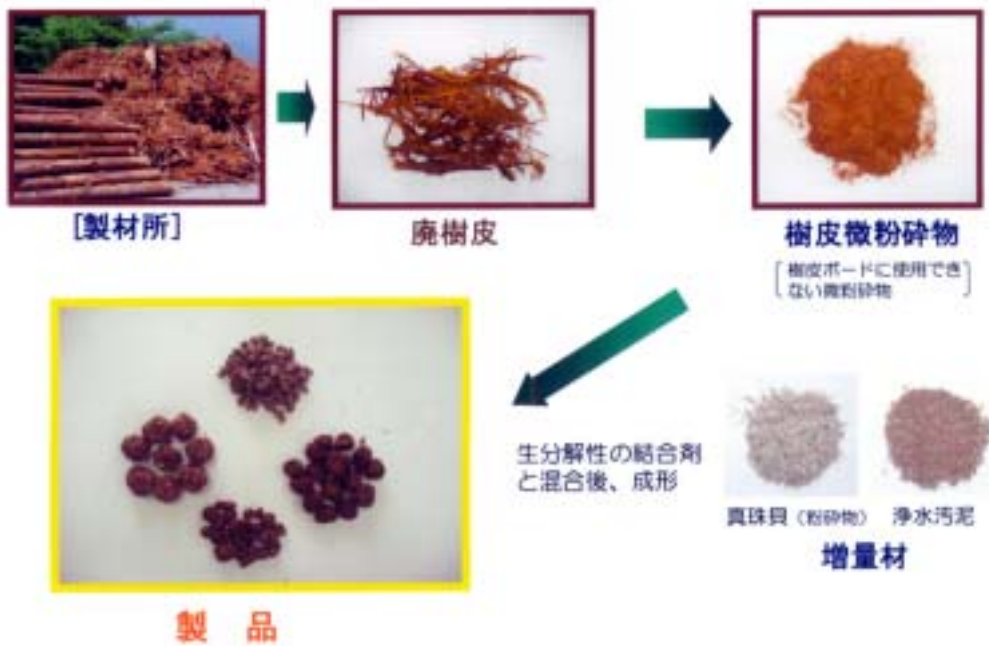
平成18年度も、一般環境調査については、大気、水質、底質、土壌の合わせて63検体を分析し、いずれも、環境基準を達成していた。また、分析精度の向上を図るため、国が実施する分析精度調査にも参加している。

図1 - 3 - 2 木質バイオマスを利用した製品素材

樹皮ボードの製造工程



雑草抑制材の製造工程



第2節 環境に関する調査研究

環境に関する調査研究は、科学技術の進歩や社会経済の変化の中で、環境の現況や将来像を解明し、広範囲に及び環境問題を解決するための科学的基礎となるものであり、これまで環境汚染の状況の把握や汚染発生原因等の解明に一定の成果を上げてきた。

本県においては、昭和47年4月に公害研究所を設置し、科学的な公害行政の推進、公害の常時監視等を行うなど、調査研究に取り組んできたところであり、平成10年4月からは、衛生環境研究所に改称し、地球温暖化や環境ホルモン、ダイオキシン問題など環境全般に関する調査研究を行っている。

平成12年4月には、環境創造センターを設置し、大学や民間企業の研究者の客員研究員制度を設け、幅広い研究ネットワークの下で、自然環境再生のための研究や環境問題全般の研究を進めている。今後は、幅広い分野の調査、研究を長期的、総合的な視点に立って推進するため、環境創造センターなどにおける調査研究のネットワーク化の一層の強化、大学・民間との人的交流及び研究支援体制の充実、研究の中核機関としての研究機能の拡充強化を図る必要がある。

また、愛媛大学においては、平成11年4月に愛媛大学沿岸環境科学研究センターを設立し、主に沿岸環境中の環境ホルモン等、瀬戸内海沿岸地域での環境科学に関する総合的な調査研究を行っており、この研究センター等と連携した共同研究や人材育成を行っていく必要がある。

平成18年度以降は、県衛生環境研究所、県工業技術センター等において、各種調査研究等を次のとおり実施している。

県衛生環境研究所

調査研究課題名	発表時期	発表機関 (学会、雑誌等)	調査研究内容
富栄養湖での植物プランクトン発生に及ぼす流入河川の影響 - 安定同位体比による考察 -	H18.6	全国環境研会誌 (31巻2号)	愛媛県で最も富栄養化が進んだダム湖である鹿野川湖において、流入する3河川及びダム湖において窒素安定同位対比 (^{15}N) を測定した。最も高い ^{15}N 値を示した河川では、生活排水及び畜産排水の寄与の高いことが有意に示唆され、ダム湖への3河川の寄与の割合が明らかとなり、今後の対策の根拠となり得た。
田んぼでくらす愛媛の蛙	H18.9	平成18年度東予コミュニティ・カレッジ	カエル類のうち、トノサマガエル、ツチガエル、ヌマガエルの3種について、特に水稻の栽培型(早期栽培・短期栽培・普通期栽培)に注目して、水田環境要因がそれらの分布に及ぼす影響を調査した。 2005年6月から8月の水稻栽培期間中に、2地域を設定し、目視調査によって調査対象カエル類の分布を記録するとともに、GPSを用いて生息確認座標、地図上における標高、水稻の栽培型を記録し、2地域間の違いを検証した。
バイオマスへの取組	H18.10	平成18年度コミュニティカレッジ 愛媛の研究機関講座	ヒマワリからバイオマスディーゼル燃料(BDF)を得るために、ヒマワリの栽培試験、収穫機械化実証試験、固定触媒によるBDFの製造試験などを行った。 また、木質系廃棄物であるスギ及びヒノキ樹

			皮から樹皮ボード及び雑草抑制材の開発研究を行い、それぞれの有効性について評価した。
Distribution and Sources of Metals in Atmospheric Aerosol and Fallout Dust at Ehime, Japan	H18.11	International Symposium 2006 "Pioneering Studies of Young Scientists on Chemical Pollution and Environmental Changes"	愛媛県における大気中粒子状物質及び降下物中の金属類及び水溶性無機成分等を経時調査し、そのレベル、地域及び季節変動、粒径依存性等の特徴を明らかにした。また、後方流跡線解析結果と併せ、黄砂及び汚染物質の大気輸送の影響について考察した。さらに、CMB法により各発生源寄与の定量的評価を試みた。
木質廃棄物の有効利用に関する研究	H18.11	第33回環境保全・公害防止研究発表会	木質系廃棄物であるスギ及びヒノキ樹皮から樹皮ボード及び雑草抑制材の開発研究を行い、それぞれの有効性について評価した。 試作した樹皮ボードは、JIS規格を満たしながら抗菌性を残していた。雑草抑制材は、フィールド試験を継続しており、効果の持続性や性状変化などを検討している。
愛媛県における里地調査の現状と課題	H18.11	第9回自然系調査研究機関連絡会議 (NORNAC)	自然環境保全基礎調査の一環として実施される種の多様性調査(都道府県委託調査)により中山間地域における里地の環境変化と生物多様性の保全及びモニタリング手法の開発について調査研究を実施した。 里地の生物モニタリング手法において、従来行われてきた幾つかの手法を比較検討し、一部の分類群では複合的な手法で精度が高まることが明らかになった。
フィールドワークにおけるGISの活用と可能性	H19.1	第21回公衆衛生技術研究会	近年、コンピュータの高性能化に伴いGIS(地理情報システム)が急速に普及しており、GISを用いることで、従来感覚的に考察されてきた周辺環境データが定量的に解析することが可能となってきた。 水田の栽培型および周辺環境の違いが、これらのカエル類生息状況に与える影響をGISを用いて解析した。
愛媛県における大気中揮発性有機化合物(VOC)濃度の現況及び特徴	H19.2	愛媛県立衛生環境研究所年報(第8号)	愛媛県新居浜市及び宇和島市における環境大気中のVOC濃度について、2001~2005年度の調査結果をもとにその特徴を明らかにした。いずれの物質についても環境基準値又は指針値を超えたものはなかったが、新居浜市では塩化ビニルモノマーや1,2-ジクロロメタンなどの工業系物質の濃度が比較的高く相互に相関を示す一方、宇和島市ではベンゼンや1,3-ブタジエンなどの自動車由来物質の方が相互に高い相関を示した。
愛媛県におけるバイオマス利活用への取組	H19.2	第22回全国環境研究所交流シンポジウム	廃棄物である樹皮を利用した樹皮ボード、雑草抑制材の製造や資源作物を利用したバイオディーゼル燃料、バイオエタノールの製造について検討を行った。
鹿野川湖のアオコ発生に関する研究	H19.2	愛媛県立衛生環境研究所年報(第8号)	鹿野川ダム湖において、植物プランクトン調査、水質調査、藻類培養試験を行い、アオコ発生について調査検討を行ったところ、富栄養型群集のプランクトンが多く観察され、富栄養化

			状態にあることが示唆された。また、夏季のダム湖水のM.aeruginosaの増殖については、窒素が制限因子となっていることが判明した。
木質系廃棄物（スギおよびヒノキ樹皮）の有効利用に関する研究	H19.3	全国環境研会誌（32巻1号）	製材工場から多量に排出され、焼却処分に多額の費用を要している木質系廃棄物（スギおよびヒノキ樹皮）について、これら素材が持つ抗菌性および植物生長抑制作用に着目した製品の開発を試みた。 試作した樹皮ボードは、JIS規格を満たしながら抗菌性を残していた。雑草抑制材は、フィールド試験を実施した結果、雑草抑制効果に優れていたが、製造機によっては接着剤など製造条件の検討が必要であった。
スナメリにおけるダイオキシン類の蓄積特性	H19.3	ダイオキシン類等有害化学物質共同研究事業第6回連携融合事業推進委員会	瀬戸内海等に広く生息しているスナメリ（海生哺乳類）及び底質（海域）を用いて、ダイオキシン類による海域の汚染実態を把握するとともに、スナメリ及び底質間の汚染物質移動に関与する機構の解明を試みた。その結果、スナメリのダイオキシン類平均濃度は、470pg-TEQ/g-fatであり、底質に比べると約90倍の高濃度であった。また、ダイオキシン類のうちCo-PCBsが97%以上を占めていた。ダイオキシン類対策特別措置法規制後には、当初の濃度の約1/4に減少していた。
オオクチバス (<i>Micropterus salmoides</i>) の元素汚染に対する指標性	H19.3	ダイオキシン類等有害化学物質共同研究事業第6回連携融合事業推進委員会	オオクチバスの重金属等による環境汚染の指標性を検討するため、その肝臓（101検体）について元素濃度（Mn,Zn,Cu他16元素）を比較した。おすとめすの濃度を比較すると、Mnは $>$ ($P < 0.05$)、Naは $>$ であった ($P < 0.01$) が、他の元素は濃度差が認められなかった ($P > 0.05$)。また、当歳魚と成魚を比較すると、Feは当歳魚 $<$ 成魚 ($P < 0.05$) であった。成長による造血力の差が考えられた。K、Mgは当歳魚 $>$ 成魚 ($P < 0.05$ 、 $P < 0.01$) であった。今後、微量元素の検出感度を改善する必要があると考えられた。
地域循環型社会への構築に向けて	H19.3	環境省広報誌「かんきょう」	バイオ燃料の開発研究として、固定触媒を用いたBDF装置の開発、ヒマワリ収穫装置の開発、バイオエタノール製造に関する基礎研究を行った。 また、木質系廃棄物であるスギ及びヒノキ樹皮から樹皮ボード及び雑草抑制材の開発研究を行い、それぞれの有効性について評価した。
窒素安定同位体比を用いたダム湖の富栄養化要因の解析	H19.3	第41回日本水環境学会年会	窒素が制限因子となっている鹿野川ダム湖において、窒素安定同位体比を指標としてダム湖における窒素由来の推定を試みた。その結果、表層水では流入河川水の寄与が、下層水では底泥からの寄与が大きいことが推察された。
自然環境保全基礎調査	H19.3	第7回自然環境保全基礎調査 生物多様性調査 種の多様性調査 (愛媛県) 報告書	愛媛県東温市をモデル地域として中山間地域（里地）における詳細な動植物のモニタリング調査を行い、人為が生物多様性に与えた影響を明らかにするとともに、里地における生態系モニタリング手法の検証・確立を試みた。

サメに着目した放射能レベルの調査研究について	H19.3	愛媛県立衛生環境研究所年報第8号	伊方原子力発電所施設周辺監視のため1975年から環境試料の一つとして、魚類中の放射能調査を実施しており、Cs-137は、半減期が約30年と長いため、現在検出されている唯一の人工放射性核種であるが、近年は低濃度になっており、今後検出されなくなる可能性がある。
サメに着目した放射能レベルの調査研究について	H19.3	平成18年度放射能分析確認調査技術検討会	そこで、放射性物質の蓄積状況を長期間に渡ってモニタリング可能な指標生物として、沿岸の浅海に生息し、食用にもされるドチザメ科のサメについて着目し、放射性核種濃度の測定、輪紋調査、食餌調査等を実施した。
愛媛県における放射能調査（17年度調査分）	H18.12	第48回環境放射能調査研究成果発表会	伊方発電所からの放射線等の影響を調査するため、発電所周辺環境放射線等調査を伊方町及びその周辺市町においてモニタリングポスト（8地点）等による放射線の測定並びに農作物及び魚介類等の放射能を測定した。その結果は、過去3年間の調査結果と比較して同じレベルであり、発電所からの影響は認められなかった。また、全国規模の調査である環境放射能水準調査として、松山市において県内に流通する野菜や牛乳等の放射能を測定した。その結果は、過去3年間の調査結果と比較して同じレベルであった。

県工業技術センター

調査研究課題名	発表時期	発表機関 (学会、雑誌等)	調査研究内容
落ち綿を用いた生分解性農業用資材の開発	H19.6.7 - 6.8 H19.9	工業技術センター・窯業試験場研究成果展示発表会 愛媛県工業系試験研究機関業務年報（平成18年度）	廃棄物である落ち綿や食品加工排水処理汚泥を用いて、育苗ポットおよび農業用マルチシートの開発を行った。 育苗ポットについては、エアシリンダーによる試験成型機によって試作した。トマトの育苗試験の結果、従来品に比べて生育量が多少低下したが、汚泥を添加したポットでは肥料効果により生育の向上が認められた。 農業用マルチシートについては、油圧式プレス機とカレンダーロール機を用いて、マルチシートを試作した。キャベツの生育試験の結果、雑草の発生が認められず、マルチング効果は十分であり、汚泥がキャベツの生育を大きく高める効果を示した。
樹木精油の機能性成分の利用に関する可能性試験	H19.6.7 - 6.8 H19.9	工業技術センター・窯業試験場研究成果展示発表会 愛媛県工業系試験研究機関業務年報（平成18年度）	製材時の端材等や乾燥工程の排水に含まれる樹木精油の抽出法や抽出物の機能性について検討を行った。 溶媒抽出法による精油抽出量は、チップ、鋸粕、カンナ粕は1～3%で、樹皮は4～9%、排水は0.02～0.04%であった。水蒸気蒸留法による精油抽出量は、チップ、鋸粕、カンナ粕は約1%、樹皮は0.1%であった。抽出した精油には、カルバクロールやフェルギノールなどの抗菌性成分が含まれていることが分かり、大腸菌、ブドウ球菌、カビに対する非常に強い抗菌作用を有していた。また、排水も、大腸菌、ブドウ球菌を完全に殺菌することが可能であった。

県農業試験場

調査研究課題名	発表時期	発表機関 (学会、雑誌等)	調査研究内容
カドミウム低汚染 土壌の水稲管理	H19.3	愛媛県農業試験 場試験成績書 (平成18年度)	カドミウム低汚染水田土壌では、出穂期の前後各3週間の水管理を、土壌が常に湿潤を保つ程度の浅水管理としても、玄米のカドミウム吸収を抑制できることを解明した。
サトイモ専用肥料 開発による硝酸態 窒素溶脱抑制	H19.3	愛媛県農業試験 場試験成績書 (平成18年度)	サトイモの生育パターンに適合した専用肥料を開発した。この専用肥料を全量基肥施肥することで、追肥作業を省略でき、慣行栽培と同程度の収量確保と硝酸態窒素の溶脱抑制ができることを解明した。
バラロックウール 栽培の排液中硝酸 性窒素の低コスト 処理技術	H19.3	愛媛県農業試験 場試験成績書 (平成18年度)	バラのロックウール栽培の排液中の硝酸性窒素を、低コストで処理できる簡易型排液処理装置を開発した。

県果樹試験場

調査研究課題名	発表時期	発表機関 (学会、雑誌等)	調査研究内容
ナギナタガヤ草生 ミカン園における 春肥窒素の吸収特 性	H18.9	園芸学研究(第5 巻・3号)	<p>カンキツ栽培においては施肥窒素の溶脱に起因する環境負荷が社会問題となっている。このため、ミカン園でナギナタガヤを導入した草生栽培を行い、春肥窒素の吸収状況を追跡調査した結果、草生園は樹体に加えてナギナタガヤによる窒素吸収が行われるため、裸地園に比べて窒素の利用効率が向上することが明らかとなり、溶脱窒素の低減に寄与できるものと考えられた。</p>  <p>写真：ナギナタガヤ草生試験の実施状況</p>

県林業技術センター

調査研究課題名	発表時期	発表機関 (学会、雑誌等)	調査研究内容
森林の炭素吸収量測定研究	H19.5	平成18年度愛媛県林業技術センター業務成績報告書、P3	我が国の森林の炭素吸収量に関するデータを国際的に認知されている広範な水準とするため、(独)森林総合研究所から委託を受け、伊予市上灘と今治市玉川の土壌や堆積有機物の炭素貯留量について調査を実施した。 前回間伐から10年以上経過している林分の5年間隔の測定では、土壌炭素貯留量、堆積有機物貯留量それぞれに違いは無かった。
メタン及び亜酸化窒素の吸収・排出量と施肥影響評価	H19.5	平成18年度愛媛県林業技術センター業務成績報告書、P4	県下を代表する森林における温室効果ガスの二酸化炭素、メタン及び亜酸化窒素の吸収・排出量と樹種の影響を評価している。 標高1000mの黒色土のヒノキと、標高400mの褐色森林土のコナラと、標高500mの褐色森林土のモウソウチクで調査中である。 3樹種で土壌温度とCO ₂ フラックスに正の相関がみられたが、ヒノキやコナラに比べてモウソウチクは、地温が18℃程度を越える6～9月において、高いCO ₂ フラックスを示し、森林として高い排出量の数値が得られた。
森林吸収源データ収集事業	H19.5	平成18年度愛媛県林業技術センター業務成績報告書、P5	森林内の枯死木や土壌に含まれる炭素量を測定するための調査等を実施し、その結果を京都議定書の運用に伴う中間報告等に反映させることを目的として全国の研究機関が一斉に実施するものである。 平成18年度、南予森林計画区の民有林において実施した結果、炭素含有率は、堆積有機物では30%以上、土壌試料では2～10%であった。

県紙産業研究センター

調査研究課題名	発表時期	発表機関 (学会、雑誌等)	調査研究内容
「Preparation of a functional material from paper sludge ash」	H18.6	6th International Paper and Coating Chemistry Symposium2006	製紙スラッジ焼却灰からハイブリッド材料を合成し評価を行った。
「Effect of exchange cations on acetaldehyde adsorption by faujasite and its molecular orbital calculation」	H18.7	ZMPC2006: International Symposium on Zeolites and Microporous Crystals	人工ゼオライトのアセトアルデヒド吸着メカニズムについて量子化学計算を行い検証した。
「製紙スラッジ焼却灰から機能性材料の合成及びその機能」	H18.9	第50回粘土科学討論会	製紙スラッジ焼却灰から様々な機能材料を合成し評価を行った。

「製紙スラッジを原料とする機能性材料の合成及び環境浄化材への利用」	H18.4	機能紙研究会誌、No44、73-78、(2005)	製紙スラッジ焼却灰から人工ゼオライトを合成し評価を行った。
「製紙スラッジ焼却灰からフォージヤサイトの合成及びそのアセトアルデヒド吸着」	H18.4	粘土科学、45(4)、233-237(2006)	製紙スラッジ焼却灰から人工ゼオライトを合成しアセトアルデヒドの吸着試験を行った。
「酸化チタン含有人工ゼオライトの合成及びその消臭能」	H18.10	紙パ技協誌、60(10)、1561-1570(2006)	酸化チタンを含有する製紙スラッジ焼却灰から酸化チタン含有人工ゼオライトを合成し消臭能について評価した。

県水産試験場

調査研究課題名	発表時期	発表機関 (学会、雑誌等)	調査研究内容
養殖水産物ブランド・ニッポン推進対策事業(環境負荷の少ない効率的な漁場利用方法の開発)	H19.3	平成18年度環境保全型養殖普及推進対策事業報告書	魚類養殖由来の有機物負荷と底質の悪化との定量的関係を明らかにし、持続的な養殖手法を検討するため、宇和島市下波湾をモデル漁場として底質調査、流動調査、投餌量調査等を実施した。
養殖水産物ブランド・ニッポン推進対策事業(環境負荷低減技術開発事業)	H19.3	平成18年度環境負荷低減技術開発事業報告書	魚類養殖由来のリンおよび窒素の海域環境への排出を削減するため、マダイを対象にこれら成分の利用性を向上させるための飼育試験を実施した。
川上から川下に至る豊かで多様性のある海づくり調査事業(赤潮・貝毒発生監視調査)	H19.3	平成18年度漁場環境モニタリング調査報告書(宇和海)	宇和海において、赤潮・貝毒の発生や酸素欠乏等の現象を的確に把握するための調査を実施した。
漁場環境モニタリング調査指導事業(漁場環境管理調査)	H19.5	平成18年度愛媛県水産試験場事業報告	宇和海において、貧酸素水塊の形成による魚介類の被害が予想される時期に、水質及び底質の状況を調査し、保全対策を講じるための基礎資料とした。

県中予水産試験場

調査研究課題名	発表時期	発表機関 (学会、雑誌等)	調査研究内容
赤潮プランクトン発生調査	H19. 3	平成 18 年度赤潮発生監視調査報告書	伊予灘及び燧灘において、赤潮の発生や酸欠等の現象を的確に把握するための環境調査を実施した。
漁場環境モニタリング調査	H19. 3	平成 18 年度漁場環境保全推進事業調査報告書	伊予灘及び燧灘の干潟・浅海域において、漁場環境の長期的な変化を監視するため、水質、藻場及び底生生物の調査を実施した。
ケイ藻赤潮対策調査	H19. 3	平成 18 年度瀬戸内海西部赤潮広域調査報告書	燧灘において、養殖ノリの色落ち原因となる大型ケイ藻の発生予測、被害軽減対策につながる基礎資料を得るため、大型ケイ藻の発生状況及び漁場環境を調査した。

県建設研究所

調査研究課題名	発表時期	発表機関 (学会、雑誌等)	調査研究内容
製紙スラッジの有効利用	H18.7 H19.2 H19.6	平成 18 年度国土交通省四国地方整備局管内研究発表会 愛媛県建設研究所新技術情報ガイド Vol.9 (財)建設物価調査会刊月刊誌「建設物価」	製紙スラッジ焼却灰の再資源化をはかるため、製紙スラッジ焼却灰に石灰などの添加材と水を加えて個化した路盤材を製造し、室内試験や試験施工を通じてその性能や適用性等建設資材として、有効性の検証を行った。
土壌安定処理材を使った汚泥処理対策工法の研究	H19.2 H19.7	愛媛県建設研究所新技術情報ガイド Vol.9 研究所報 No.50	製紙スラッジ焼却灰から製造した土壌改良材の室内配合試験や溶出試験、及び現場における実証試験を行い、安全性、経済性及び施工効果をj確認しているところである。
石炭灰を原料とした盛土材、路盤材の開発	H19.2 H19.7	愛媛県建設研究所新技術情報ガイド Vol.9 研究所報 No.50	県下の石炭火力発電所から発生する石炭灰を原料とした盛土材や路盤材について、室内及び現場試験を行い、その有効性の検証を行った。
各種産業廃棄物を使った法面緑化工法	H19.2 H19.7	愛媛県建設研究所新技術情報ガイド Vol.9 研究所報 No.50	製紙産業から排出される製紙スラッジ焼却灰とみかん乾燥果皮を主原料とした、法面緑化基盤材について、試験施工や追跡調査を通して施工性や導入植生の定着状況の確認を行い、適用範囲を検討しているところである。
植樹帯の防草工法の実証研究	H19.2 H19.7	愛媛県建設研究所新技術情報ガイド Vol.9 研究所報 No.50	道路植樹帯の雑草駆除には大きなコストが必要であるが、近年では廃ガラスや碎石スラッジなどの廃棄物を使った防草材が開発されている。このため、これら様々な製品の特徴や効果の検証を行っている。